

⑤

Int. Cl.:

B 65 d, 19/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤

Deutsche Kl.: 81 c, 119

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

# Offenlegungsschrift 2 333 811

Aktenzeichen: P 23 33 811.6

Anmeldetag: 3. Juli 1973

Offenlegungstag: 14. März 1974

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum: 8. Juli 1972

⑰

Land: Spanien

⑱

Aktenzeichen: 404702

⑤

Bezeichnung: Plattform für tote und lebende Lasten

⑥

Zusatz zu: —

⑦

Ausscheidung aus: —

⑧

Anmelder: Diespe S.A., Barcelona (Spanien)

Vertreter gem. § 16 PatG: Weickmann, F., Dipl.-Ing.; Weickmann, H., Dipl.-Ing.;  
Fincke, K., Dipl.-Phys. Dr.; Weickmann, F.A., Dipl.-Ing.;  
Huber, B., Dipl.-Chem.; Pat.-Anwälte, 8000 München

⑨

Als Erfinder benannt: Antrag auf Nichtnennung

2333811

PATENTANWÄLTE     DIPL.-ING. F. WEICKMANN,  
                      DIPL.-ING. H. WEICKMANN, DIPL.-PHYS. DR. K. FINCKE  
                      DIPL.-ING. F. A. WEICKMANN, DIPL.-CHEM. B. HUBER

---

SAHA

8 MÜNCHEN 26, DEN  
POSTFACH 860 820  
MÜHLSTRASSE 22, RUFNUMMER 48 39 21/22  
(98 39 21/22)

DIESPE, S.A., E. Borràs, 30.-Prat de Llobregat, Barcelona,  
S p a n i e n

---

### Plattform für tote und lebende Lasten

---

Die Erfindung betrifft eine Plattform für tote und lebende Lasten. Die erfindungsgemäße Plattform ist in besonderer Weise aus sich kreuzenden Profilen konstruiert, die die Möglichkeit bieten, zwischen sie Werkzeuge oder Instrumente für den Transport einzuführen oder Gabelstapler o.dgl. zu verwenden, weil die Teile, aus denen sich die Plattform zusammensetzt, nicht von außen vereinigt oder getrennt werden müssen. Diese gesonderten, trennbaren oder bewegbaren Teile können an die gewünschte Stelle unter dem Ballast oder unter den Waren gebracht werden, wenn eine festere Unterlage vorgesehen werden soll. Die Elemente, aus denen die Plattform besteht, können mit Luftlöchern versehen sein, damit das Regenwasser abfließen kann oder damit im Fall empfindlicher Waren eine bessere Belüftung erfolgt. Weiter können die gesonderten Teile fest miteinander gekuppelt werden, um ihren Transport zu erleichtern. Die Teile der Plattform können zwar ohne vorherige Befestigung aneinander verwendet werden, es ist jedoch zweckmäßig, eine Gruppe verbundener Teile zu verwenden, die eine Plattform bilden, welche sich einfach auseinandernehmen läßt. Zur Vereinigung der Teile ist ein System von Löchern und Pflöcken in der Form von Knöpfen vorgesehen, die man erhält, indem man auf den Flächen einschneidet und nach oben faltet. Auf diese Weise kommt eine bisher nicht bekannte Plattformkonstruktion zustande.

409811/0356

Weitere Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden genauen Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der beigefügten Zeichnungen. Es zeigen:

Fig.1 und 2 zwei Wege zum Aufbau einer erfindungsgemäßen Plattform;

Fig.3 - 18 Einzelheiten der verschiedenen Plattformteile;

Fig.19 zwei aufeinandergestapelte Ballen, die mit zugehörigen Plattformen versehen sind, wobei die obere Plattform zwischen den beiden Ballen liegt.

In Fig.1 ist eine Plattform dargestellt, deren Tragfläche, auf der die Last liegt, mit 1 bezeichnet ist. Der die Tragfläche bildende Teil wird im folgenden als Träger bezeichnet. Zwischen dem Träger 1 und einem weiteren Träger 3, der unter dem ersten Träger angeordnet ist und die zur Tragfläche gegenüberliegende Fläche bildet, ist ein Abstandhalter 2 angebracht, der zwischen den beiden Trägern einen Zwischenraum hält.

Die Anordnung zweier voneinander getrennter ebener Flächen mit einem Zwischenraum für den Eingriff verschiedener Einrichtungen zum Handhaben, etwa für die Gabeln von Gabelstaplern o. dgl., ist an sich nicht neu und nicht Gegenstand der Erfindung.

Die Besonderheit der erfindungsgemäßen Plattform besteht vielmehr in dem Ersatz der bisher üblichen Teile, die gewöhnlich eine derartige Plattform bilden, durch die noch zu beschreibenden Teile. Wie aus der Abb. ersichtlich, berührt der Abstandshalter den Träger 1 an verschiedenen Stellen, die mit 4 gekennzeichnet sind. Diese Stellen sind kleine, gerippte oder geriefte Flächen, mit denen der Träger 1 und der Abstandshalter aufeinanderliegen, während sie zugleich von dem Träger 3 getragen werden. Aufgrund dieser Anordnung der Teile, aus denen die Plattform besteht, erhält man mehrere Kontaktstellen zwischen beiden Teilen, die nach Bedarf variieren können, was

zu den wesentlichen Merkmalen der Erfindung gehört.

Die gerieften oder gerippten Flächen 4 stellen also die Kontaktfläche dar, an der die beiden flachen Seiten des Abstandshalters 2 und des Trägers 1 bzw. 2 einander berühren, um das Gewicht der Ladung zu tragen. Wegen ihrer gleichmäßigen Anordnung und weil sie nicht einen festen, vorgegebenen Platz haben, können diese Kontaktflächen nach Bedarf oder je nach der für die Teile 1, 2 oder 3 gewünschten Form verändert werden, woraus sich eine unbegrenzte Vielfalt von Anordnungen ergibt, für die nachfolgend einige Beispiele gegeben sind, die jedoch die Erfindung nicht einschränken sollen.

Die Wellblechform der Träger 1 und 3, die als ein Beispiel dargestellt ist, bietet ein zweites Merkmal der Erfindung, das darin besteht, die Kontaktfläche mit dem Abstandhalter von der Auflagefläche für die Last zu trennen. Auf diese Weise kann bei dem Befestigen der Kontaktflächen miteinander (durch Nägel, Schrauben, Riegel, Nieten, Schweißnähte usw.) die Last nicht beschädigt werden, weil zwischen der Last und der Befestigungsstelle 4 ein Abstand 5 besteht.

Mit 6, 7 und 8 sind einige Abmessungen gekennzeichnet, die für die vorhandenen Abstände zwischen den Kontaktstellen maßgebend sind und entweder von der Form des Trägers abhängen (8) oder von derjenigen des Abstandhalters (6 und 7). Wie diese Teile veränderbar und anpaßbar sind, so sind es auch die Abstände zwischen den Kontaktstellen 4. Die Abstände können nach Bedarf geändert werden, ohne daß der für die Handhabung notwendige Zwischenraum entfällt. Dies ist ein weiterer erfindungswesentlicher Punkt der neuen Plattform, nämlich daß die Aufagestellen dort hingelegt werden können, wo sie notwendig sind, ohne daß dabei der Durchlaß für die Bedienungseinrichtungen entfällt.

In Fig.2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt. Ein Trägerelement 10 ist von weiteren ihm gleichen Trägerelementen getrennt, wobei die Unterteilung der stützenden Fläche in einzelne Abschnitte nur notwendig ist, falls die Last mehr Belüftung braucht, als ohnehin durch die Schlitze 11 vorgesehen ist. Zugleich trägt dies dazu bei, die Herstellung dieser einzelnen Abschnitte zu erleichtern, beispielsweise durch Verwendung von Kunststoffen, Aluminium oder anderen Materialien, was eine weitere Neuheit der Erfindung ist. Mit 9 ist eine Kontaktstelle an der Bodenfläche des Abstandhalters bezeichnet, deren Form in dem Beispiel nicht geändert ist. Wie die Fig. zeigt, können die Kontaktstellen 9 zwischen zwei Kontaktflächen 4 des Abstandhalters mit dem oberen Träger bleiben. Wenn man den unteren Träger gegenüber dem oberen Träger halbiert, so ändern sich die Abstände zwischen den Kontaktstellen, ohne daß dabei der Durchlaß für den Eingriff von Ladewerkzeugen verändert wird. Dies betätigt das oben erwähnte dritte Charakteristikum der Erfindung.

In Fig.3 sind einige Abstandhalter ineinander gestapelt gezeigt, was einen kompakten, festen Packen ergibt, der sich bequem transportieren läßt und eine große Packungsdichte hat.

Fig.4 veranschaulicht Trägerelemente, die in der gleichen Weise gestapelt sind, nämlich ineinander, so daß wieder ein kompakter fester Packen gebildet ist, der die oben erwähnten Vorteile hat.

Ein wesentlicher Vorzug der erfindungsgemäßen Plattform besteht darin, daß sie sich auseinandernehmen und auf diese Weise verpacken läßt. Dadurch verringern sich die Transportkosten für solche Plattformen beim Leertransport wesentlich. Ein vierter erfindungswesentlicher Punkt der neuen Plattform ist also, daß sie sich aufgrund der Bestandteile, die gesondert transportiert und bequem auseinandergenommen werden können, kompakt und rationell versenden läßt. Dies bedingt allerdings einen

bequemen und einfachen Zusammenbau am Bestimmungsort der Plattform, worauf später noch eingegangen wird.

In Fig.5 ist eine Kontaktfläche und eine Auflagefläche im einzelnen dargestellt, die den Flächen 4 und 9 der Fig.1 bzw. 2 entsprechen. 14 ist ein Träger, der auf dem Abstandhalter ruht, Mit 16 ist eine Stelle gekennzeichnet, an der die beiden Teile beispielsweise durch elektrische Widerstandsschweißung im Punktschweißverfahren aneinander befestigt werden können. Bei einer solchen Befestigungsart können keine Befestigungselemente, wie Muttern, Nieten o.dgl., verloren gehen und es kann keine Schweißschlacke geben, wie beim Lichtbogenschweißen, die die Last beschädigen oder im Fall von Lebensmitteltransporten in die Lebensmittel fallen könnte. Ein weiterer Punkt der Erfindung ist, daß die Plattform aus Stahl konstruiert und mit elektrischer Punktschweißung zusammengesetzt werden kann.

In Fig.6 ist ein Beispiel für eine andere Art von Zusammenbau gegeben, bei der vorausgesetzt wird, daß ein Teil 15' der Plattform aus Kunststoff besteht und Vorsprünge 17 einer bestimmten geometrischen Form hat, beispielsweise die in der Zeichnung dargestellte. Die Vorsprünge werden in Löcher 18 des anderen Plattformteils 14 eingeschoben. Diese Art der Vereinigung der Teile verhindert, daß die Ränder 20 des knopfartigen Vorsprungs 17 aus dem Loch herausrutschen und die beiden Teile 14 und 15 auseinanderfallen können. Diese Art von Druckknopfsystem ist ein weiteres Kennzeichen der erfindungsgemäßen Plattform, wobei es keine Rolle spielt, welche genaue Form die Knöpfe haben, wieviele vorhanden sind und ob sie aus Kunststoff, Eisen, Pappe, Federstahl usw. sind.

In Fig.7 ist wieder eine andere Art des Zusammenbaus gezeigt, die ineinandergreifende Teile verwendet. Dabei ist eine Schiebekonstruktion vorgesehen, die in Dreieckform entsprechend

einem Schwalbenschwanz ausgebildet sein kann. In dem gezeigten Beispiel ist die Konstruktion vereinfacht, so daß beide Teile die gleiche Form haben. Bei 21 sind die beiden ineinandergreifenden Teile dargestellt. An dem Teil 14 sind zwei Befestigungselemente einander zugekehrt angebracht, die Rinnen (21') bilden, in die der Teil 22 eingeschoben wird. In dem vorliegenden Fall ist dies der Abstandhalter 22, der nicht wie in den vorherigen Beispielen flache gerade Ränder, sondern umgebogene Ränder (22') hat, mit denen er in die Befestigungselemente 21 eingeschoben wird.

In Fig.8 ist ein Beispiel für einen Zusammenbau gezeigt, bei dem die Teile miteinander verriegelt werden, indem man einen hochstehenden Lappen 23 eines Abstandhalters 15 in ein längliches Loch 24 des Trägers 14 einschiebt und dann umbiegt, so daß eine rasche Verbindung ohne zusätzliche Materialien erreicht wird. Es können auch zwei abstehende Lappen in den von dem anderen freigelassenen Raum eingeführt werden, siehe 23, 25.

In den Fig.9, 10, 11, 12, 13, 14 sind eine Reihe von Beispielen für verschiedene Arten der Teile, aus denen die Plattform besteht, dargestellt. Wie man sieht, variiert die verwendete Art und die Neigung der Flanken je nach der aufzunehmenden Last. In Fig.9 sind beispielsweise gerundete Buckel 26 als Unterlage für die Last vorgesehen. Diese sind besonders zur Beseitigung von möglichst viel Feuchtigkeit geeignet, weil sie nur eine sehr kleine Kontaktfläche mit der Last haben.

In Fig.10 ist ein im Profil dreieckiges Trägerelement 27 vorgesehen, das außer dem eben erwähnten Vorteil auch noch Rutschfestigkeit bietet, weil es sich in die Last eingraben kann. In Fig.11 ist ein Trägerelement mit Rechteckprofil gezeigt, das im Gegensatz zu den vorangegangenen Ausführungen eine große flache Auflage bietet, die beispielsweise mit Löchern 28 oder Höckern 29 und 30 bestückt werden kann, je nachdem, ob eine

Belüftung oder Abführung von Wasser gewünscht wird oder ob die Last fest erfaßt werden soll, um ein Gleiten zu verhindern. Fig.12 veranschaulicht ein Trägerelement mit Schwalbenschwanzform 31. Dies bietet eine große glatte Fläche, die als Auflagefläche und Kontaktfläche mit dem Abstandhalter dient. In Fig.13 dagegen ist die Kontaktfläche 32 wesentlich reduziert, bis in dem Beispiel der Fig.14 eine äußerst kleine Kontaktfläche 33 vorgesehen ist. Die Merkmale der erfindungsgemäßen Plattform sind dadurch nicht geändert.

In den Fig.15, 16, 17 und 18 ist eine Reihe von Elementen und Varianten der Abstandhalter gezeigt. Fig.15 veranschaulicht einen Abstandhalter, der aus zwei gleichen Teilen 34 besteht, die viel Platz für die handhabenden Werkzeuge lassen. In Fig. 16 ist ein Abstandhalter in der Form eines "W" 35 dargestellt, der eine große Festigkeit liefert. In Fig.17 ist noch ein anderer Abstandhalter 36 gezeigt, der den anderen Beispielen darin überlegen ist, daß er besonders große Auflageflächen bietet. Er ist mit einem Träger 37, der die gleichen Eigenschaften hat, kombiniert, so daß eine große, ununterbrochene Fläche zustandekommt.

In Fig.18 ist eine Plattform gezeigt, die eine ähnliche Gestalt wie die in Fig.2 dargestellte hat. Sie besteht jedoch nur aus einem Träger, der aus den Elementen 10 der Fig.2 zusammengesetzt ist, und aus zwei Abstandhaltern 9. Die Anzahl der Abstandhalter und Trägerelemente ist nur durch die Anforderungen der jeweiligen Last oder die Marktlage bedingt. Zu der Ausführungsform der Fig.18 ist noch zu bemerken, daß alles, was für die Plattformen mit zwei Trägerseiten gesagt wurde, auch für die Plattformen mit nur einer Träger- oder Auflageseite gilt. Auch in diesem Fall hat der Abstandhalter die gleiche Aufgabe, nämlich Platz für die handhabenden Werkzeuge freizuhalten. Der einzige Unterschied ist, daß dabei die Last vom Boden oder von der darunterliegenden Last separiert wird, wie dies in Fig.19 dargestellt ist, wo der Zwischenraum 38 sowohl



über dem Fußboden als auch zwischen zwei Lasten vorgesehen ist.

Alle beschriebenen Variationen können vertauscht und/oder kombiniert werden, sie können aneinandergesetzt und/oder ineinandergeschoben werden, um der Plattform neue, vielfältige Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten zu geben. Form, Größe, Konstruktionswerkstoffe, Zusammensetzung der Werkstoffe, Anordnung der Plattformteile können im Rahmen der Erfindung variieren.

A n s p r ü c h e

1. Plattform für tote und lebende Lasten, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein rostartiges Gebilde aus sich kreuzenden Teilen solcher Art ist, daß die Auflagefläche für die Last durch Zwischenräume zur Lüftung oder Wasserableitung unterbrochen ist und zwischen den Teilen Zwischenräume für den Eingriff von Werkzeugen zur Handhabung oder zum Transport gebildet sind, und daß zu den sich kreuzenden Teilen mindestens ein Träger (1,2,9,14,26,27,31), bestehend aus Elementen in annähernder U-Schienenform mit vom oberen Rand seitlich abstehenden geriffelten Flanschen, sowie Abstandhalter (2,9,34,35,36) gehören, die ebenfalls annähernde U-Schienenform haben, wobei die U-Schienen von Träger und Abstandhalter einander zugekehrt sind, so daß deren Flansche abschnittsweise aufeinanderliegen.
2. Plattform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die sich kreuzenden Teile ohne feste Verbindung aufeinanderlegbar sind, wobei die Riffelung der Flansche ein gegenseitiges Verrutschen verhindert.
3. Plattform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Befestigung der sich kreuzenden Teile an den Kontaktstellen der Teile Löcher oder Einschnitte (18, 24, 25) in dem einen Teil und Vorsprünge (17, 23) an dem anderen Teil vorgesehen sind, die in die Löcher einschiebbar sind, so daß die Plattform eine feste Einheit bildet, wobei die Befestigungsstellen von der Auflagefläche für die Last beabstandet sind.
4. Plattform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verbindung der sich kreuzenden Teile eine Schiebeanordnung (21) mit ineinandergreifenden, aufeinander gleitenden Elementen an den Flanschen der beiden Teile vorgesehen ist.
5. Plattform nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch

- gekennzeichnet, daß der Träger (1, 3) aus einer ununterbrochenen Reihe von mehreren ineinanderübergehenden geflanschten U-Schienen besteht.
6. Plattform nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Träger (1, 3) übereinander vorgesehen sind, die durch Abstandhalter (2, 9) voneinander getrennt sind und von denen der obere die Tragfläche für die Last und der untere die Auflagefläche auf dem Boden oder einer sonstigen Unterlage bildet.
  7. Plattform nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß beide Träger in mehrere Trägerelemente (10) unterteilt sind, wobei zwischen den einzelnen Trägerelementen Abstände vorhanden sind, um eine leichte Plattform zu bilden.
  8. Plattform nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die U-Schienenform des Trägers und/oder des Abstandhalters zu einer annähernden Schwalbenschwanzform abgewandelt ist, die eine große Kontaktfläche mit dem anliegenden Teil bzw. mit der Last bietet unter Beibehaltung von Zwischenräumen für den Eingriff von Werkzeugen (Fig.12 und 17).
  9. Plattform nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Aufnahme der Last dienenden Stege (26) des U-schienenförmigen Trägers gerundet sind, um die Kontaktfläche mit der Last zu verkleinern (Fig.9).
  10. Plattform nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Flansche (32, 33) der U-Schienen, aus denen sich der Träger zusammensetzt, an der Kontaktfläche mit dem Abstandhalter stark verkürzt sind, so daß nur eine sehr kleine Kontaktfläche entsteht (Fig.13, 14).
  11. Plattform nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an den Auflageflächen des Trägers für die

409811/0356

Last Löcher (28) und/oder Vorsprünge (29, 30) ausgebildet sind (Fig.11).

12. Plattform nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Abstandhalter (2) aus zwei geflanschten U-schienenförmigen Teilen besteht, die mit dem Rücken aufeinanderliegen (Fig.1).
13. Plattform nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstandhalter (34) die Form eines annähernden X hat, wobei die zwei Rinnen nach den beiden Seiten gerichtet sind (Fig.15).



FIG. 11

(28) (29)

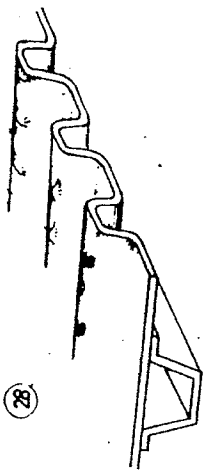


FIG. 14

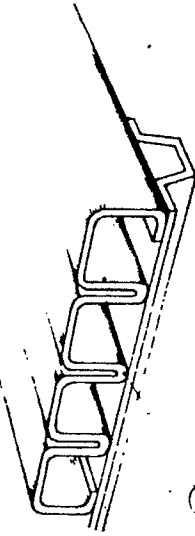


FIG. 17

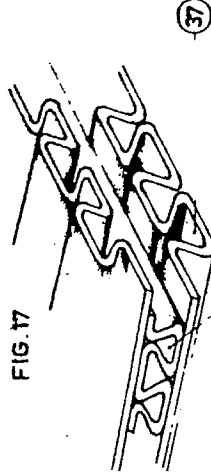


FIG. 20

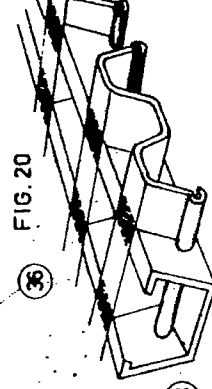


FIG. 19

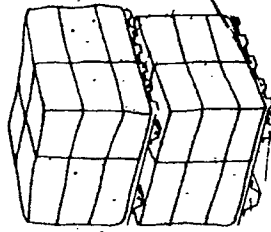


FIG. 10

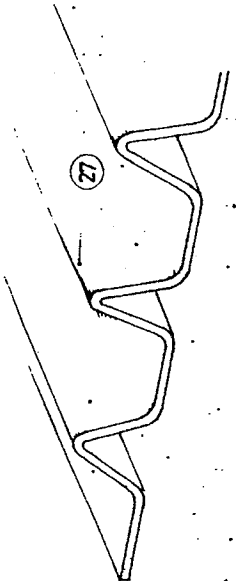


FIG. 13

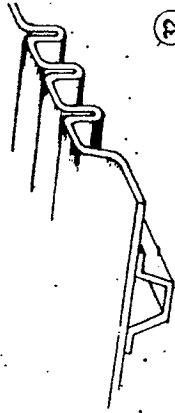


FIG. 16

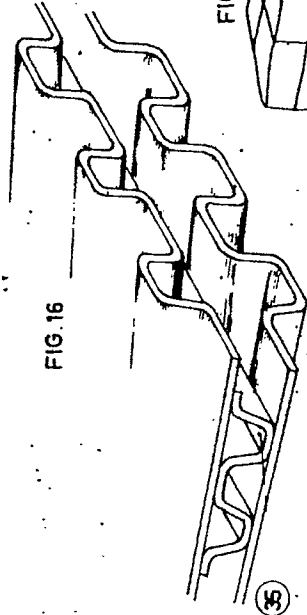


FIG. 18

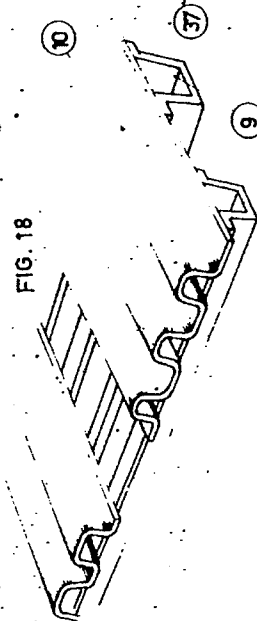


FIG. 9

(26)

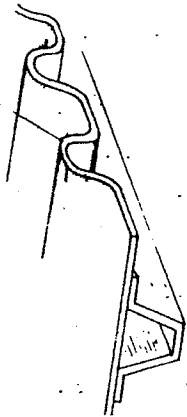


FIG. 12



FIG. 15

